

Title	Wildlife Abundance and Bushmeat Hunting in Southeast Cameroon: Implications for Sustainable Management in African Rainforests(Abstract_要旨)
Author(s)	Kamgaing, Towa Olivier William
Citation	Kyoto University (京都大学)
Issue Date	2017-09-25
URL	https://doi.org/10.14989/doctor.k20734
Right	学位規則第9条第2項により要約公開; 許諾条件により要約は2018-09-01に公開
Type	Thesis or Dissertation
Textversion	none

京都大学	博士（地域研究）	氏名	KAMGAING TOWA Olivier William
論文題目	Wildlife Abundance and Bushmeat Hunting in Southeast Cameroon: Implications for Sustainable Management in African Rainforests (カメルーン東南部における野生動物のアバンダンスと狩猟活動 ーアフリカ熱帯雨林における持続的狩猟へ向けてー)		
(論文内容の要旨)			
<p>ブッシュミート（野生獣肉）は、アフリカ熱帯雨林に住む人々にとって重要な食物資源であり、同時に、生物多様性保全の観点から世界的に注目されている、本研究は、ブッシュミート利用の持続的なマネジメントを実現するために必要な条件について、カメルーン東南部のブンバ・ベック国立公園に隣接する地域における長期的なフィールドワークをもとに論じたものである。</p> <p>第1章では、世界第二の規模の熱帯雨林をもつコンゴ盆地における野生動物管理の歴史、ブッシュミート需要の増大の背景、狩猟の持続性についての先行研究をレビューしたうえで、持続的なブッシュミート利用を実現するための条件を明らかにするために、四つの問題点を提示している。すなわち (1) 調査地域であるカメルーン東南部における野生動物の現存量と分布はどのようになっているか、(2) 野生動物の生息密度を正確に推定するにはどのような方法が有効か、(3) 現地住民による狩猟の実態はどのようなものか、(4) 現地住民はみずからの狩猟についてどのような認識をもっているか、である。</p> <p>第2章では、ブンバ・ベック国立公園の北方に隣接する2つのCommunity Hunting Zone（CHZ13, CHZ14）における野生動物の分布について分析している。まず両CHZを4km四方の方形区126個に分割し、それぞれに2kmのトランセクトを設置した。トランセクト上では、動物の糞およびベッドについて、分布密度を算出するソフトウェア“DISTANCE”に入力するデータのサンプリングをおこない、トランセクト間をふくむ合計398kmにおいて、動物の痕跡（個体、糞、ベッド、足跡、食跡など）を記録し、各種について遭遇率を算出している。さらに、人間活動（キャンプ、足跡、罠、薬莢、伐採）をも記録している。その結果、動物種によって、分布の傾向がかなり異なること、とくに主たるブッシュミートである小型のブルーダイカーと中型のレッドダイカー類では、人間活動による影響が異なっているという重要な指摘がなされている。すなわち、前者では人間活動と分布密度の相関が認められず、後者では強くはないが有意な負の相関が認められたのである。</p> <p>これまで熱帯雨林における野生動物の密度推定は、もっぱら糞カウントに依拠していたが、この方法は、脱糞数や糞の消失速度などの不確定要素を含むため、信頼性が低いという批判がなされてきた。そこで第3章では、2kmのトランセクト18本において</p>			

(a) 糞カウント（計328.2km）(b) 昼間直接観察（同左）(c) 夜間直接観察（計334.7km）の3つの方法を実施し、密度推定の比較をおこなった。その結果、ブルーダイカーについては、(a) 6.5頭/km²、(b) 2.9頭/km²、(c) 59.8頭/km²と非常に大きな差異があった。直接観察における昼と夜の差異は、昼の観察ではダイカーの多くが見逃されているせいだと考えられた。また、糞カウントには不確定要素が多いこと、得られたデータ分布が“DISTANCE”の解析のモデルによく合致していることから、夜間の直接観察の結果が実態をもっともよく反映していると結論づけられている。

第4章では、人口密度の大きいCHZ13（4人/km²）と小さいCHZ14（1人/km²）を、狩猟方法、得られた獲物、狩猟をおこなう範囲の三点について比較し、たとえ隣接する地域であっても、かなり大きな変異があることを指摘している。具体的には、CHZ13では狩猟は狭い範囲で実施されており、銃を使う人が多く、サル類とブルーダイカーが多く捕獲されているのに対して、CHZ14では比較的広い範囲で狩猟がおこなわれており、もっぱら罠が利用され、レッドダイカー類も多く捕獲されていた。これらのデータをもとに、各CHZについてダイカー類の1年間の捕獲総量を推定し、あわせて持続的な捕獲数を算出したところ、糞カウントにもとづけば、捕獲数は持続的な水準を大きく超過しているが、夜間直接観察にもとづけば、持続可能な範囲あるいは少し超過している程度であった。したがって、これまでの糞カウントにもとづく狩猟の実態把握においては、狩猟の持続性をかなり悲観的にみていた可能性が高いと結論された。

第5章では、狩猟される獲物の経年的な変化について、住民がどのような認識をもっているかについて、CHZ13で106人、CHZ14で149人を対象とする調査をもとに分析している。その結果、両地域ともブルーダイカーを筆頭に小型の獲物が増加傾向にあること、また、狩猟圧の高いCHZ13の方でその傾向が強いことが明らかになった。これは小型動物のほうが大型動物より狩猟の影響を受けにくいことを示唆している。この結果は生態学的視点からみて妥当であり、したがって、住民の認識を活用することによって、野生動物の分布実態について、より簡便で迅速な実態把握が可能になると指摘されている。

最後の第6章では、これまでの章で明らかになった事項をまとめたうえで、公的部門による野生動物のマネジメント体制の構築が十分でなく、正確な情報を得るための生態学的方法もいまだ確立していない現状において、住民との連携を推進し、住民主体のマネジメント体制を構築することが、持続的なブッシュミート利用を実現するための必須の条件であることが指摘されている。

(論文審査の結果の要旨)

ブッシュミート問題は熱帯雨林地域を対象として、近年さかんに議論されている。この問題は、生物多様性保全のみならず住民の食料安全保障にも深く関わっている。ところが、狩猟対象となる野生動物の生息数、および実際に狩猟されている個体数という、この問題に対する鍵となるはずの2つの数字は、現状においていくつかの推定法の間で値に大きな違いがある。そのため、保護を推進する側は野生動物の絶滅の危機を主張することになるし、住民によるブッシュミート利用を擁護する側は狩猟の持続性は保たれていると反論することになるのである。このような現状のなかで、申請者は、徹底的なフィールドワークを通して可能な限り信頼性の高いデータを収集したうえで、持続的なブッシュミート利用を実現するためには、住民との連携を推進し、住民主体のマネジメント体制を構築することが重要であると結論づけている。その中で本研究の特筆すべき貢献は以下の三点にまとめられる。

第一に、中部アフリカの森林地域においては、これまで類を見ない規模の動物生態調査を実施し、同時に信頼性の高い生態学的データを収集する方法を検証した点である。従来、国立公園内部においては大規模な生態調査は実施されていたが、住民生活に対して最も重要な、公園の隣接地域における詳細な調査はおこなわれていなかった。本研究ではブンバ・ベック国立公園北方に隣接する2つのCommunity Hunting Zoneにおいて、2,000km²を越える範囲に126本のトランセクトを設置し、約400kmを踏破して生態調査をおこなった。また、別個に設置した18本のトランセクトにおいて、計700kmにおよぶ補足調査を実施した。こういった調査方法は、住民による狩猟の影響を検証するうえで特筆すべき点である。なお、これらの調査は、京都大学とカメルーンのチャン大学との共同研究の枠組みのなかで実施されたが、申請者は現地調査の立案・実施、また、各種のソフトウェアを駆使したデータ解析をおこない、この共同研究において中心的な役割を果たしている。

第二に、住民の主たる狩猟対象であるダイカー類の生息密度が調査方法によって大きく異なることを示し、より精度が高いと考えられる夜間直接観察による推定にもとづけば、住民による狩猟はおおむね持続的な水準にあることを指摘した点である。これまで糞カウントにたいしては個体数を過小評価しているのではないかとの批判があったが、代替となる方法を実施したうえで実際に比較した研究はほとんどなく、また少数の先行研究とくらべて、本研究のトランセクト長の総計は群を抜いている。しかもその結果は、保全の重要な指標の一つである生息密度の推定値に大きな変更を迫るものであり、保全政策にたいする直接的なインパクトを持ちうる研究である。申請者らは現在、カメラトラップによる密度推定も推進しつつあり、今後複数の方法の比較によって、十分な精度を保ち、かつ実用的な密度推定方法を確立することが期待される。

第三に、保全生態学的研究に加えて、住民の狩猟活動および住民自身の狩猟に関する認識についての研究をおこない、地域住民の保全活動への参画の重要性を具体的な形で提示している点である。これまで、住民参加型の保全活動は、東アフリカや南部アフリカにおいて試みられてきたものの、カメルーンを含む中部アフリカにおいては、きわめて低調であった。そのような中で保全活動に住民が主体的にかかわることの重要性を、具体的なデータにもとづいて指摘した点は、大きな意義があると言える。

以上のように本論文では、精力的なフィールドワークをもとに、カメルーンならびに中部アフリカにおける野生動物保全にかかわる研究および政策に対して、大きな貢献をおこなっている。

よって、本論文は博士（地域研究）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成29年7月4日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

なお、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。